

明細書

家屋組立おもちゃ

5 技術分野

本発明は、形状の異なる複数のブロックによって家屋模型を組み立てる家屋組立おもちゃに関する。

10 背景技術

従来から、子供の遊技用具として、人形やミニチュアの家具等とともに用いられる家屋模型を組み立てるための形状の異なる複数のブロック、具体的には実際の家屋の各部（屋根、壁、床等）を構成するブロックからなる家屋組立おもちゃが知られている。このような家屋組立おもちゃでは、ブロックや積み木等の技術を応用して、上述した形状の異なる複数のブロックを相互に接合することにより、家屋の縮小模型が作製される。この家屋組立おもちゃは、上述した子供の遊技用具として以外にも、例えば実際の建物を建築する際に作られる建築模型や、展示会等への展示用の縮小模型等の用途に幅広く使用されている。

家屋組立おもちゃとしては、例えば、特表 2001-51751 号公報（W O 99/16037）（以下、文献 1 と称する。）に、複数の地形ピースからなる地形モジュールとともに組み立てられるモジュラー建物が開示されている。このモジュラー建物は、基礎、壁部材、カプラ、屋根ユニットを主な構成要素としている。このうち、カプラにより接続された複数の基礎がモジュラー建物の床となり、壁部材がカプラと同様にして基礎に取り付けられモジュラー建物の壁となる。そして、壁部材には、モジュラー建物の屋根となる屋根ユニットが取り付けられる。

また、実開昭 62-189798 号公報（以下、文献 2 と称する。）には、壁及び床に壁材や床材等装飾備品が取り付け可能な人形用のハウス玩具が開示されている。

さらに、実開昭 6 3 - 1 2 2 3 7 8 号公報（以下、文献 3 と称する。）には、現実の家屋を適宜な比率で縮小した自由設計ミニチュアハウス部材が開示されている。この自由設計ミニチュアハウス部材は、家屋の構成部分を細かく分けてそれぞれ同一サイズに縮小して模型化した数多くの構成部品、例えば骨格用の部材や床畳材、屋根材等であり、これら数多くの構成部品によりミニチュアハウスが組み立てられている

また、実開昭 6 1 - 6 8 2 8 0 号公報（以下、文献 4 と称する。）には、住宅模型用の屋根用ブロックの組合せについて開示されている。この屋根用ブロックの組合せは、出隅線に沿う屋根と屋根との接合部に、平屋根ブロック接合用の出隅屋根ブロックを用いて出隅屋根を形成している。

上述した各文献記載の従来の家屋組立おもちゃのうち文献 1 及び文献 3、文献 4 記載の家屋組立おもちゃは、その部品点数が多く、特に文献 1 記載の家屋組立おもちゃは基礎組立のための部品が、文献 4 記載の家屋組立おもちゃは屋根の出隅部分を形成するための部品点数が多く、そのため組立が複雑化、困難化している。

また、文献 2 記載の家屋組立おもちゃは、その部品点数が少ないため、組立を容易且つ手軽に行えるが、壁材や床材等装飾備品の取り付け場所が予め決められており、組立の自由度や拡充性に乏しい。

発明の開示

本発明は、上述したような実情に鑑みてなされたものであり、構成部品となるブロックの点数を抑えて組立の簡易化を図りながら、組立の自由度や拡充性に富んだよりリアルな家屋模型を作製することのできる家屋組立おもちゃを提供することを目的とする。

このような本発明に係る家屋組立おもちゃは、複数の異なる形状のブロックを接合して組み立て、家屋の模型を作製するものであり、上記家屋の模型の基盤となるとともに床部分を構成し、一方主面上に異種のブロックが接合される第 1 の突部が形成されるとともに、上記一方主面と垂直をなす各側面に同種のブロックが接合される第 2 の突部及び凹部が形成される床基盤ブロックと、上記

家屋の模型の壁部分を構成し、上記床基盤ブロックの第1の突部が嵌合される凹部が形成される壁用ブロックと、上記家屋の模型の屋根部分を構成し、縦横に接合された複数の構成ブロック群からなる屋根用ブロックとを備えてなる。そして、上記各ブロックの接合部において、上記各突部及び上記各凹部の接合により接合されたブロック間を連通させる孔部が構成され、上記家屋の模型の外部から内部に亘って、上記孔部を通して線材が配線されることを特徴とする。

また、本発明では、上記屋根用ブロックが、構成ブロック群中に、方形状を呈し、相対向する一对の側面が同方向且つ同角度に傾斜した構成ブロックを備え、この構成ブロックは、平行な上記側面同士を接合面として接合することで平面を成し、平行ではない上記側面同士を接合面として接合することで屈折部を成すことを特徴とする。

上述した本発明の家屋組立おもちゃでは、各ブロックの接合部に構成された孔部を利用した簡易且つ自在な電源供給用等の線材の配線が可能となり、例えば家屋の模型の内部に照明等を持たせることでよりリアルな家屋の模型が作製可能となる。

また、本発明では、一種の構成ブロックの接合向きを変更することによって、平面と屈折部の双方が構成可能となるため、主棟部分のように屋根の角度を変更する部位において特別な部品を必要とすることがなく、部品点数が少なく抑えられる。したがって、本発明では、このように少ない部品点数により、組立の簡易化が図られる。

図面の簡単な説明

図1は、本発明を適用した家屋組立おもちゃの斜視図である。

図2は、床基盤ブロックの斜視図である。

図3は、図2中A-A線における縦断面図である。

図4は、床基盤ブロックの裏面側からの斜視図である。

図5Aは、他の形状の床基盤ブロックの斜視図である。

図5Bは、さらに他の形状の床基盤ブロックの斜視図である。

図5Cは、さらに他の形状の床基盤ブロックの斜視図である。

図 6 は、壁用ブロックの斜視図である。

図 7 は、壁用ブロックの分解斜視図である。

図 8 は、壁用ブロックを下部側からの斜視図である。

図 9 A は窓パターンを有する壁パネルの斜視図である。

5 図 9 B はドアパターンを有する壁パネルの斜視図である。

図 10 は、柱用ブロックの斜視図である。

図 11 は、壁用ブロックと床基盤ブロックとの接合状態を説明する分解斜視図である。

図 12 は、屋根用ブロックの第 1 の構成ブロックの斜視図である。

10 図 13 は、同第 1 の構成ブロックの裏面側からの斜視図である。

図 14 は、屋根用ブロックの第 2 の構成ブロックからなる支持部分の分解斜視図である。

図 15 A は床パネルの斜視図である。

図 15 B は床パネルの裏面側の斜視図である。

15 図 16 は、家屋組立おもちゃにおける線材の配線状態を説明するための縦断面図である。

図 17 は、屋根用ブロックの他の形状を示す斜視図である。

図 18 は、屋根用ブロックのさらに他の形状を示す斜視図である。

20 図 19 は、屋根用ブロックの第 3 の構成ブロックからなる傾斜面の分解斜視図である。

発明を実施するための最良の形態

25 以下、本発明を適用した具体的な実施の形態について図面を参照しながら詳細に説明する。

本発明を適用した最良の形態として図 1 に示す家屋組立おもちゃ 1 は、実際の家屋の主要な構成要素を模したブロック（以下、要素ブロックと称する。）を複数組み合わせ、且つ接合することによって組み立てられた実際の家屋の縮小サイズ、例えば 35 分の 1 スケールの家屋模型である。家屋組立おもちゃ 1
30 を構成する要素ブロックには、大別して、家屋模型の基盤となるとともに床部

分を構成する床基盤ブロック 2 と、家屋模型の壁部分を構成する壁用ブロック 3 と、家屋模型の屋根部分を構成する屋根用ブロック 4 と、上記床基盤ブロック 2 上において地面や家屋内の床表面を構成する床パネルブロック 5 とがある。

5 床基盤ブロック 2 は、図 2 に示すように、略平板状を呈してなり、一方主面上には等間隔に且つ縦横に配列されて設けられた複数の第 1 の接合用突部 6 が形成されている。第 1 の接合用突部 6 は、詳細を後述するように床基盤ブロック 2 と他の要素ブロックとを接合するためのものであり、図 2 及び図 3 に示すように、一方主面側から他方主面側に貫通する貫通孔 6 a を有する断面口字状を呈してなる。

10 また、床基盤ブロック 2 は、図 2 に示すように、その側面に、等間隔に設けられた複数の第 2 の接合用突部 7 が形成されている。第 2 の接合用突部 7 は、床基盤ブロック 2 同士を接合するためのものであり、床基盤ブロック 2 の他方主面側に面する溝部 7 a を有する断面コ字状を呈してなる。この第 2 の接合用突部 7 は、隣接する第 2 の接合用突部 7 間の間隔が、第 2 の接合用突部 7 自体の幅と略同一とされる。そして、第 2 の接合用突部 7 間の床基盤ブロック 2 の側面には、図 2 及び図 4 に示すように、第 2 の接合用突部 7 に沿って設けられるとともに、最奥に後述する床基盤ブロック 2 の他方主面側に開口する孔部 8 a が形成された接合用凹部 8 が設けられている。これら第 2 の接合用突部 7 及び接合用凹部 8 は、その位置が、相対向する側面同士では、ずれて、具体的には一方の側面で第 2 の接合用突部 7 がある位置には他方の側面では接合用凹部 8 が設けられるように、且つ隣接する側面同士では同位置になるように形成されている。

25 さらに、床基盤ブロック 2 は、図 4 に示すように、他方主面側の略全域が凹設されるとともに、該凹設された空間が格子状の仕切壁 9 によって複数に区画されている。床基盤ブロック 2 の他方主面側の凹設空間を区画する仕切壁 9 には、隣接する区画された空間同士を連通させるように切欠き 9 a が形成されている。

30 上述した構成の床基盤ブロック 2 は、第 1 の接合用突部 6 を他の要素ブロックの接合用の凹部に嵌合させることによって、一方主面側において他の要素ブ

ロックが接合される。

また、床基盤ブロック 2 は、第 2 の接合用突部 7 を他の床基盤ブロック 2 の接合用凹部 8 に嵌合させ、且つ接合用凹部 8 に他の床基盤ブロック 2 の第 2 の接合用突部 7 を嵌合させることによって、側面において、他の床基盤ブロック 2 が接合される。このとき、床基盤ブロック 2 においては、上述した位置関係で第 2 の接合用突部 7 と接合用凹部 8 とが形成されているため、2 つの床基盤ブロック 2 の接合に際して接合面となる側面同士の突部と凹部の位置が常にずれるようになっている。したがって、家屋組立おもちゃ 1 では、床基盤ブロック 2 の向きを意識することなく、隣接する床基盤ブロック 2 の側面の位置がずれずに面一となるように複数の床基盤ブロック 2 の接合を行うことができる。また、家屋組立おもちゃ 1 では、隣接する床基盤ブロック 2 の側面を面一とすることなく、実際の敷地形状等を意識して、接合位置をずらした自由な複数床基盤ブロック 2 の接合を行うこともできる。

なお、床基盤ブロック 2 は、図 2 乃至図 4 に示す第 1 の接合用突部 6 が縦 1 2 個、横 1 2 個並べて形成された、正方形板状を呈したものに限定されるものではなく、上述した接合用の各突部及び凹部を有するものであれば、家屋組立おもちゃ 1 の形状や大きさ等に合わせて種々の形状のものを採用し得る。例えば、図 5 A に示す床基盤ブロック 2 の 4 分の 1 のサイズの床基盤ブロック 2 a や、図 5 B に示す 1 6 分の 1 のサイズの床基盤ブロック 2 b、図 5 C に示す 2 分の 1 のサイズで且つ口字状とされた床基盤ブロック 2 c 等でもよく、これらを組み合わせて様々な大きさの床基盤を作製することができる。特に、床基盤ブロック 2 c は、2 階建ての家屋組立おもちゃにおいて、階段の降口が必要な 2 階の床部分を構成する場合に好適に用いられる。また、上述した各大きさの床基盤ブロックにおいて、例えば床基盤ブロック 2 a を基準として一坪と定義づけ、他の大きさのブロックをそれぞれ四坪、二坪等と称することとすれば、実際の敷地の大きさ等を意識しながら家屋模型を作製することもできるようになる。

壁用ブロック 3 は、図 6 及び図 7 に示すように、壁基盤 1 0 と、該壁基盤 1 0 を挟むようにして取り付けられる壁パネル 1 1 とにより構成される。壁基盤 1 0 は、中央部が大きく開放された略口字状を呈してなり、下部側が上記床基

盤ブロック 2 の第 1 の接合用突部 6 との接合部位とされる。この接合部位とされる下部側には、図 8 に示すように、第 1 の接合用突部 6 が嵌合される第 1 の接合用凹部 10 a が形成されている。この第 1 の接合用凹部 10 a は、上記床基盤ブロック 2 との接合に際して、上記下側の接合部位と対向位置する全ての第 1 の接合用突部 6 を嵌合可能なように、等間隔で複数形成されている。この複数の第 1 の嵌合用凹部 10 a のうち少なくとも 1 つ、本例では 2 つの凹部 10 a は、図 7 に示すように、壁基盤 10 の下部側を貫通する孔部として形成されている。また、壁基盤 10 には、上記接合部位上に立設した部位の隅部に、壁パネル 11 取り付け用のパネル取付け孔 10 b がそれぞれ形成されている。

壁パネル 11 は、図 7 に示すように、一方主面に種々の壁の素材、例えば大理石や煉瓦等を模した色やパターン（以下、壁装飾パターンと称する。）の加工が施されており、また、他方主面に壁基盤 10 への取り付け用のボス 11 a とピン 11 b とが形成されている。これらボス 11 a とピン 11 b とは、壁パネル 11 の四隅近傍に、一对の壁パネル 11 において他方主面側同士を対向させた際に一方の壁パネル 11 のボス 11 a と他方の壁パネル 11 のピン 11 b とが相対向する位置関係で設けられている。

このような壁パネル 11 は、家屋の内側と外側とで異なる壁装飾パターンのものを用いることで、家屋模型に多様な装飾を施すことができるようになるとともに、内装、外装とで壁の素材等が異なっている実際の家屋により近づけて、リアルさが増した家屋模型とすることもできる。

また、この壁パネル 11 は、上述した壁の素材や状態を模する加工だけでなく、図 9 A に示すように、略中央部に孔部を形成して窓パターンのある壁としたり、図 9 B に示すように、中央付近まで達する大きな切欠きを形成してドアパターンのある壁としたり等、種々の形状に形成しても良い。なお、このように、窓パターン、ドアパターンを有する壁用ブロック 3 とする場合には、家屋の内側、外側ともに上記各形状を有する壁パネル 11 を用いる。

上述した構成の壁用ブロック 3 は、図 7 に示すように、壁基盤 10 の開放部位を挟み且つこの開放部位を閉塞するように一对の壁パネル 11 を対向させ、壁基盤 10 のパネル取付け孔 10 b 内においてボス 11 a にピン 11 b を嵌合させることで一对の壁パネル 11 が壁基盤 10 に取り付けられる。

また、上述した壁用ブロック 3 は、壁基盤 10 の第 1 の接合用凹部 10 a に
床基盤ブロック 2 の第 1 の接合用突部 6 を嵌合させることによって、床基盤ブ
ロック 2 に接合される。そして、複数の壁用ブロック 3 を隙間無く床基盤ブ
ロック 2 上に接合することによって家屋組立おもちゃ 1 の壁を構成することが
5 できる。

なお、壁用ブロック 3 は、図 6 に示す大きさ、具体的には 6 個の第 1 の接合
用凹部 10 a 分の幅を有するものに限定されるものではなく、種々の幅、例え
ば 2 個の第 1 の接合用凹部分の幅や、12 個の第 1 の接合用凹部分の幅を有す
る壁基盤 10、及びこの壁基盤 10 の幅に対応する壁パネル 11 を使用して、
10 様々な幅の位置に設置し得るようにしても良い。また、この壁用ブロック 3 の
幅に対しても、上述した床基盤ブロック 2 のように、一定幅を一定単位で、例
えばフィート等で定義し、実際の家屋の壁の幅等を意識しながら家屋模型を作
製することもできる。例えば、1 個の第 1 の接合用凹部を設けるのに必要な幅
8.8 mm を 1 フィートと定義付けると、図 6 に示す壁用ブロック 3 は 6 フィ
15 ート幅の壁とされ、その他の幅の壁用ブロックは第 1 の接合用凹部の数に応じ
て 2 フィート、12 フィートとされる。

また、例えば図 10 に示す柱用ブロック 12 を壁用ブロック 3 の間に位置す
るように床基盤ブロック 2 に接合して柱とし、家屋模型をより現実の家屋に近
づけるようにしてもよい。この柱用ブロック 12 には、詳しい図示は省略する
20 が、壁用ブロック 3 と同様に下部側に一個の接合用の凹部が形成されている。

家屋組立おもちゃ 1 は、図 1 に示すように 2 階建ての家屋模型とする場合、
2 階床部分を構成する床基盤ブロック 2 が、1 階壁部分を構成する壁用ブロッ
ク 3 上に接合される。この 2 階床部分の床基盤ブロック 2 と 1 階壁部分の壁用
ブロック 3 とは、図 11 に示すように、固定具 13 により接合される。固定具
25 13 は、例えば同図に示すように、異なる 2 種の太さを有する角柱状部材であ
り、2 階床部分となる床基盤ブロック 2 と壁用ブロック 3 との間に介在され、
太い方が床基盤ブロック 2 の仕切壁 9 間に、細い方が壁用ブロック 3 を構成す
る壁基盤 10 上部側に形成された第 2 の接合用凹部 10 c に嵌合されること
で、床基盤ブロック 2 と壁用ブロック 3 とを接合する。なお、固定具 13 は上
30 述した形状に限定されるものではなく、床基盤ブロック 2 及び壁用ブロック 3

にそれぞれ形成される接合用の凹部等に対応した形状であればよい。

屋根用ブロック 4 は、形状の異なるブロックを複数組み合わせることによって様々な型の屋根を構成する。本実施例では、図 1 に示すように、家屋組立おもちや 1 において、2つの傾斜面からなる、いわゆる切妻型の屋根を構成した場合について説明する。屋根用ブロック 4 では、図 1 2 に示す第 1 の構成ブロック 1 4 を縦横に複数接合することで所望の大きさの屋根の傾斜面部分を構成する。この第 1 の構成ブロック 1 4 は、一方主面側に実際の屋根表面を模した加工が施されている（以下、この一方主面側を第 1 の構成ブロック 1 4 の表面と称して説明する。）。この表面の模様は、上下、左右に接合された他の第 1 の構成ブロック 1 4 の表面の模様と連続するように形成されている。

第 1 の構成ブロック 1 4 は、上述したように屋根用ブロック 4 における所望の大きさの傾斜面を構成するために複数縦横に接合されるが、図 1 中屋根の主棟部分から軒先方向へ向かう縦方向の接合面 1 4 a は傾斜して形成されている。この接合面 1 4 a の傾斜は、上記縦方向と直交する横方向の接合面 1 4 d の形状が平行四辺形となるように、両面とも同方向且つ同角度とされている。接合面 1 4 a には、接合用の突部 1 4 b 及び凹部 1 4 c が形成されており、これら突部 1 4 b、凹部 1 4 c は交互に位置するように、具体的には接合面 1 4 a の中央を挟んで、一方側に 3 つの突部 1 4 b とこれら突部 1 4 b の間の凹部 1 4 c が、他方側に 3 つの凹部 1 4 c とこれら 3 つの凹部 1 4 c の間の突部 1 4 b が形成されている。また、突部 1 4 b 及び凹部 1 4 c は、相対向する接合面 1 4 a では位置を入れ替えて、具体的には上記一方側の対向位置には 3 つの凹部 1 4 c とこれら 3 つの凹部 1 4 c の間の突部 1 4 b が、上記他方側の対向位置には 3 つの突部 1 4 b とこれら突部 1 4 b の間の凹部 1 4 c が形成されている。そして、これら突部 1 4 b 及び凹部 1 4 c は、第 1 の構成ブロック 1 4 の表面と水平な面に対して所定の角度、例えば 35 度の角度で形成されている。

第 1 の構成ブロック 1 4 の突部 1 4 b は、上述した床基盤ブロック 2 の第 2 の接合用突部 7 と同様に溝部を有する断面コ字状を呈してなり、また、凹部 1 4 c は、図 1 3 に示すように、床基盤ブロック 2 の接合用凹部 8 と同様に最奥に第 1 の構成ブロック 1 4 の他方主面側に開口する孔部が形成されている。

また、第1の構成ブロック14は、横方向の接合面14dが、接合面14aとは異なり表面と垂直をなし、上述したように平行四辺形状を呈する。そして、この接合面14dには、接合用の突部14e及び孔部14fが一の面にそれぞれ一個ずつ形成されている。この突部14e及び孔部14fは、相対向する接合面14dでは位置を入れ替えて形成されている。

さらに、第1の構成ブロック14は、図13に示すように、裏面側に、階段状の凹凸を有する立壁14gが形成されている。この立壁14gは、第1の構成ブロック14の長手方向の中心軸に沿って形成されている。

屋根用ブロック4においては、上述した第1の構成ブロック14を縦方向に接合する際に、隣接する第1の構成ブロック14をどのように組み合わせるかを選択することによって、平面を構成する接合と、屈折した屋根の主棟部分を構成する接合とを行うことができる。具体的には、複数の第1の構成ブロック14において、相対向させる接合面14a同士が平行となるように接合した場合には平面が構成され、平行とならず表面側の部位が近接するように接合した場合には主棟部分が構成される。このように、家屋組立おもちゃで1では、接合する第1の構成ブロック14の向きによって平面部分と、主棟部分とをそれぞれ構成することができるため、主棟部分を挟む一对の平面部分を接合する際に、角度を変更するための特別な部品を必要としない。したがって、家屋組立おもちゃ1では、組立に際してブロックの数が少なく抑えることができ、より簡易な家屋模型の組立を行うことができるようになる。

次に、屋根用ブロック4を構成し、上記第1の構成ブロック14からなる切妻型の屋根の傾斜面部分を支える部位（以下、屋根用ブロック4の支持部分と称して説明する。）について説明する。この支持部分は、図14に示す形状の異なる第2の構成ブロック15が複数接合されることによって構成される。第2の構成ブロック15は、最も主棟部分側に位置する略三角形の頂部15aと、一の側面が傾斜面部分に接する傾斜部15bと、一对の傾斜部15bの間に位置してこれら傾斜部15bの間隙を埋める長方形の方形部15cとからなり、これら各部に形成された接合用の突部及び凹部によって接合されることで略三角形の上記支持部分を構成する。これら第2の構成ブロック15には、頂部15aにあっては凹部のみが図14における下面側に形成され、傾斜

部 1 5 b にあつては突部が傾斜面部分を除く同図における上面側に、凹部が下面側に形成され、方形部 1 5 c にあつては突部が同図における上面側に、凹部が下面側に形成される。これら突部及び凹部は、各部において略同軸上に設けられ、突部に凹部まで貫通する貫通孔が形成されている。

5 上述した第 2 の構成ブロック 1 5 は、例えば図 1 4 に示すように、3 段の支持部分を構成する場合には、最も主棟部分に近い 1 段目に頂部 1 5 a を配し、その下の 2 段目に頂部 1 5 a の傾斜と連続した傾斜面となるように 2 個の傾斜部 1 5 b を配し、さらに 3 段目に 2 段目の傾斜部 1 5 b の傾斜と連続した傾斜面となるように 2 個の傾斜部 1 5 b を配し且つこれら 2 個の傾斜部 1 5 b
10 の間に方形部 1 5 c を配してこれらを接合する。

屋根用ブロック 4 は、2 階の壁部分となる壁用ブロック 3 に固定具 1 3 を介して接合された床基盤ブロック 2 上に設置される。具体的には、最下段に位置する第 2 の構成ブロック 1 5 の凹部に第 1 の接合用突部 6 を嵌合して床基盤ブロック 2 に接合された上記支持部分上に、上記傾斜面部分が載置されること
15 によって、屋根用ブロック 4 が設置される。このとき、傾斜面部分を構成する第 1 の構成ブロック 1 4 の立壁 1 4 g の凹凸が、床基盤ブロック 2 の第 1 の接合用突部 6 に当接し、係止されるため、床基盤ブロック 2 上に屋根用ブロック 4 を安定して設置することができるようになるとともに、傾斜面部分の位置ずれも防止することができる。

20 床パネル 5 は、床基盤ブロック 2 上、特に壁用ブロック 3 の内側の床基板ブロック 2 に取り付けられる。床パネル 5 は、図 1 5 A に示すように、長方形の薄板の一方主面側に、実際の家屋における床のパターン、例えばフローリング地や畳地、大理石地、カーペット地等を模した色やパターン（以下、床装飾パターンと称する。）の加工が施され、また、図 1 5 B に示すように、他方主側に、床基盤ブロック 2 との接合部 5 a が形成されている。この接合部 5 a は、
25 例えば同図に示すように複数の第 1 の接合用突部 6 間の隙間の形状に合わせて、十字を縁取った立壁により構成されている。接合部 5 a は、床パネル 5 の床基盤ブロック 2 に対する接合を強固にするべく、上記十字状の立壁が複数個、本実施例では 2 個隣接したものが一組、計 4 個形成されている。

30 上述した構成の床パネル 5 は、上記接合部 5 a を第 1 の接合用突部 6 間に嵌

合させることによって床基盤ブロック 2 上に取り付けられる。この床パネル 5 は、好みに合わせて、例えば部屋毎に異なる床装飾パターンのもので取り付ける等して自由な取付が可能であり、また、随時簡単に着脱を行うことができるため、家屋模型において多様な床のパターンやその模様替えを気軽に楽しむことができるようになる。

なお、この床パネル 5 は、上述したような家屋内の床装飾パターンだけでなく、家屋の周りの地面、例えば芝生や砂利、コンクリート敷きの地面等の装飾パターンを模した加工を施したものを、家屋の外部に取り付けるようにしても良い。また、これら種々の装飾パターン（床装飾パターンを含む。）は、床パネル 5 自体に模様として刻む、描く等の方法や、ミニチュア化した畳やカーペット、芝生のシール等の別部材を貼り付ける等の方法により実現される。

また、床パネル 5 は、種々の大きさのものを用意し、さらに上述した床基盤ブロック 2 のようにその大きさについて定義して実際の家屋内の部屋の大きさ等を意識しながら家屋模型を作製することもできる。例えば、図 15 A 及び図 15 B に示す大きさの床パネル 5 は、床基盤ブロック 2 に取り付けた際には、上述した例において四坪と大きさが定義された床基盤ブロック 2 の 8 分の 1 である縦 3 個、横 6 個の第 1 の接合用突部 6 上を覆うが、この大きさのものを 1 畳分と定義し、これを基準として種々の部屋等の大きさに合うように、6 畳、半畳、3 分の 1 畳、9 分の 2 畳等の大きさを用意する。

上述した各要素ブロックにより家屋模型を構成する家屋組立おもちゃ 1 は、各要素ブロックにそれぞれ形成された接合用の突部及び凹部によって各要素ブロック間の接合が行われる。したがって、はさみ、のり等の組立のための用具を用意する必要が無く、また、突部を凹部や孔部、突部間の隙間に嵌合させることのみで組み立てられて各要素ブロックの着脱が簡単なため、組立、分解を容易に行うことができ、何度も繰り返し作り替えることができる。

また、家屋組立おもちゃ 1 は、所定大きさの要素ブロックを自由に組み立てて家屋模型を作製することができ、その組立の自由度及び拡充性に優れている。

さらに、家屋組立おもちゃ 1 においては、各要素ブロックを組み立てて家屋模型を完成させた際に、該家屋模型の外部から内部への線材の配設、例えば電

源供給のための線材 W の配線が可能なるよう構成されている。具体的には、家屋組立おもちゃ 1 は、床基盤ブロック 2 と壁用ブロック 3 との接合部分において、第 1 の接合用突部 6 に形成された貫通孔 6 a と、孔部として形成された第 1 の嵌合用凹部 10 a とが連通する。また、床基盤ブロック 2 相互間の接合においても、第 2 の接合用突部 7 の溝部 7 a と接合用凹部 8 の孔部 8 a とが連通する。そして、図 16 に示すように、家屋模型外部から、例えば照明用の配線を行う場合、床基盤ブロック 2 の側面側から線材 W を挿入して、仕切壁 9 の切欠き 9 a の間を通し、さらに壁用ブロック 3 との接点となっている第 1 の接合用突部 6 の貫通孔 6 a を通して壁用ブロック 2 に沿って進むことで、家屋内部の電球等の照明に電源を供給することができるようになる。このとき、床基盤ブロック 2 が複数に亘る場合であっても、上述したように第 2 の接合用突部 7 の溝部 7 a と接合用凹部 8 の孔部 8 a とが連通しているため、線材を配線することができる。このように、家屋組立おもちゃ 1 では、予め各要素ブロックの接合部を構成する突部及び凹部に形成された複数の孔部等を利用して簡易且つ自在に電源供給用等の線材 W の配線を行うことができる。そして、このような配線により、内部に照明等を持たせたよりリアルな家屋模型を実現することができる。

家屋組立おもちゃにあっては、床基盤ブロック 2 と屋根用ブロック 4 との接合部分、及び屋根用ブロック 4 の各構成ブロックの接合部分においても、上述した床基盤ブロック 2 と壁用ブロック 3、床基盤ブロック 2 相互間と同様に孔部等によって連通されるため、上記線材の配線を行うことができる。したがって、家屋組立おもちゃ 1 においては、家屋模型全体に自由に線材 W を配線することができ、照明設置の自由度も大きくなる。

このような家屋組立おもちゃ 1 は、その優れた組立の自由度及び拡充性から、ままごと遊び等における遊技用具としてだけでなく知育玩具として用いることができ、また、そのリアルさや大きさ等が定義付けられている点等から、観賞用のオブジェや実際の部屋の模様替えやリフォームの計画を立てる道具、実際に家を建てる差異のイメージ模型としても有効である。

なお、家屋組立おもちゃ 1 は、上述した構成に限定されるものではなく、その趣旨を逸脱しない範囲で適宜変更が可能である。上述した実施例においては、

屋根を切妻型の屋根とした場合について説明したが、この他の形状、例えば図 17 に示すような四方へ流れる傾斜面を有する寄棟型の屋根や、図 18 に示すようなピラミッド型の屋根とするものであってもよい。

図 17 に示す寄棟型の屋根を構成する場合には、上述した第 1 の構成ブロック 14 に加えて、さらに図 19 に示す主棟部分以外の隣接する傾斜面の接合部、いわゆる隅棟部分を構成する第 3 の構成ブロック 21 を使用する。この第 3 の構成ブロック 21 は、最も主棟部分に近い位置に配される頂部 21a と、この頂部 21a より下側(軒先側)の隅棟部分を構成する隅棟部 21b とからなり、これらを複数個組み合わせて接合することで略三角形の傾斜面と、この傾斜面に隣接する第 1 の構成ブロック 14 からなる傾斜面との接合部である隅棟部分とを構成する。頂部 21a は、同図に示すように、略正三角形上を呈し、一の側面に第 1 の構成ブロック 14 の接合面 14a と同様の突部 21c 及び孔部 21d が形成され、他の側面には接合面 14d と同様の突部 21e 及び孔部 21f が形成されている。隅棟部 21b は、略台形状を呈し、台形における上底及び下底部分の側面に第 1 の構成ブロック 14 の接合面 14a と同様の突部 21g 及び孔部 21h が形成され、傾斜した側面には接合面 14d と同様の突部 21i 及び孔部 21j が形成されている。この隅棟部 21b には、同図に示すように、傾斜し且つ突部 21i 及び孔部 21j が形成された側面が反対位置に形成された 2 種がある。

上述した第 3 の構成ブロック 21 にあつては、各部の傾斜した側面が内方側に傾いて形成されている。したがって、上述した各部の側面を接合面とすると、角度ある接合がなされ隅棟部分が構成される。

また、図 18 に示すピラミッド型の屋根を構成する場合には、上述した第 1 の構成ブロック 14 と第 3 の構成ブロック 21 とによって略三角形の傾斜面を形成し、4 面の略三角形の傾斜面を接合する。

産業上の利用の可能性

以上詳細に説明したように、本発明に係る家屋組立おもちゃでは、各ブロックの接合部に構成された孔部を利用した簡易且つ自在な電源供給用等の線材

の配線が可能となり、例えば家屋の模型の内部に照明等を持たせることでよりリアルな家屋の模型を作製することができる。

また、本発明では、一種の構成ブロックの接合向きを変更することによって、平面と屈折部の双方が構成可能となり、主棟部分のように屋根の角度を変更する部位において特別な部品を必要とすることがなく、部品点数を少なく抑えることができる。したがって、本発明では、このように少ない部品点数により、組立の簡易化を図ることができる。

請求の範囲

1. 複数の異なる形状のブロックを接合して組み立て、家屋の模型を作製する家屋組立おもちゃにおいて、

5 上記家屋の模型の基盤となるとともに床部分を構成し、一方主面上に異種のブロックが接合される第1の突部が形成されるとともに、上記一方主面と垂直をなす各側面に同種のブロックが接合される第2の突部及び凹部が形成される床基盤ブロックと、

10 上記家屋の模型の壁部分を構成し、上記床基盤ブロックの第1の突部が嵌合される凹部が形成される壁用ブロックと、

上記家屋の模型の屋根部分を構成し、縦横に接合された複数の構成ブロック群からなる屋根用ブロックとを備え、

15 上記各ブロックの接合部において、上記各突部及び上記各凹部の接合により接合されたブロック間を連通させる孔部が構成され、上記家屋の模型の外部から内部に亘って、上記孔部を通して線材が配線されることを特徴とする家屋組立おもちゃ。

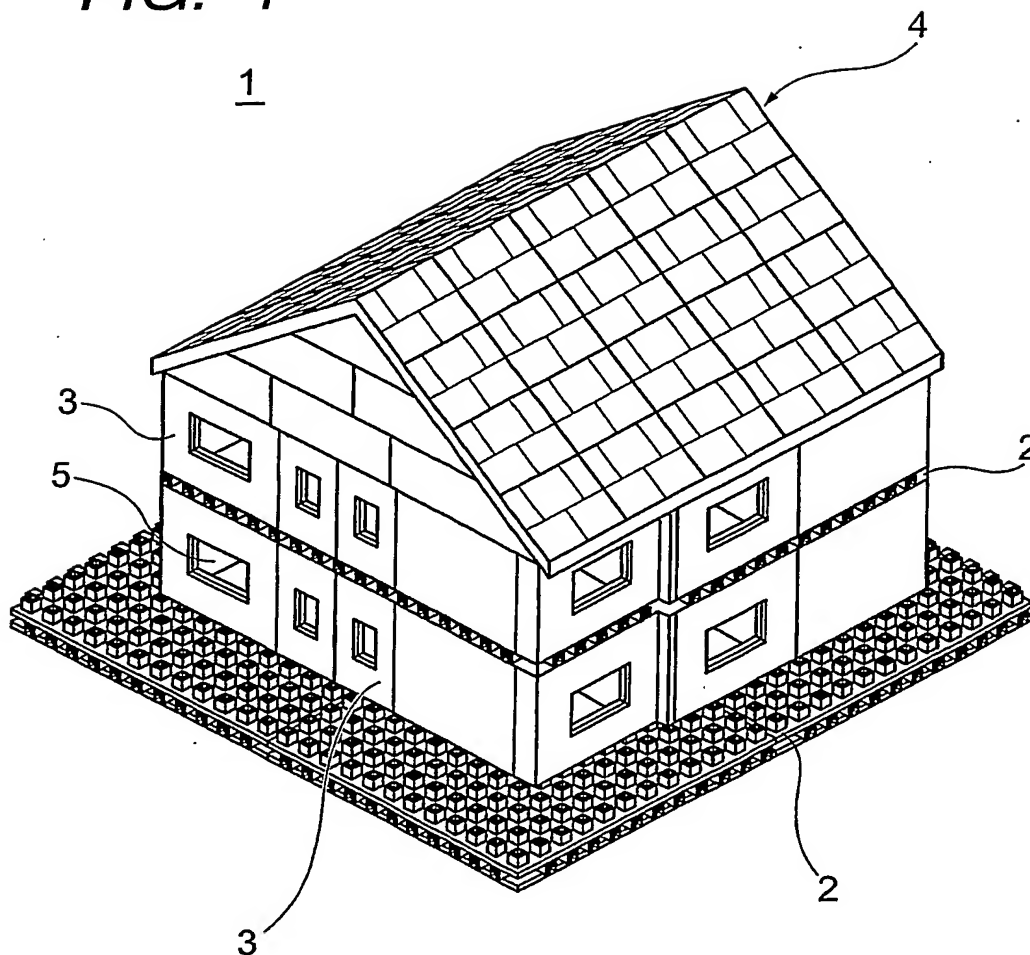
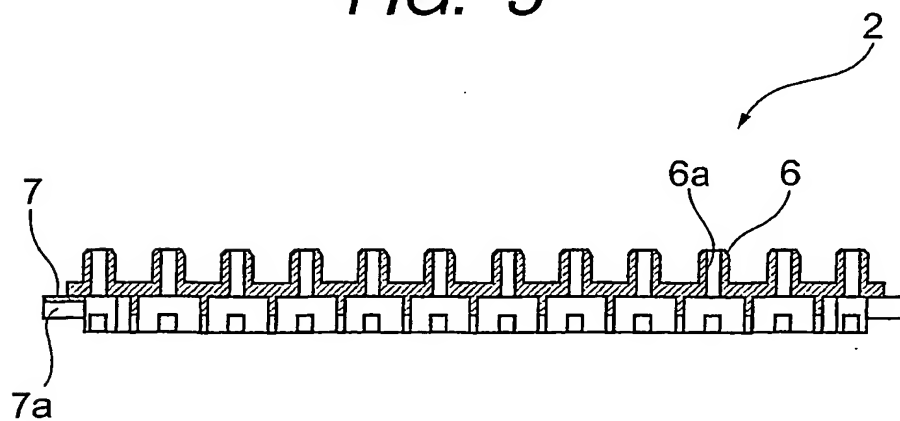
2. 上記屋根用ブロックは、上記構成ブロック群中に、方形状を呈し、相対向する一对の側面が同方向且つ同角度に傾斜した構成ブロックを備えてなり、

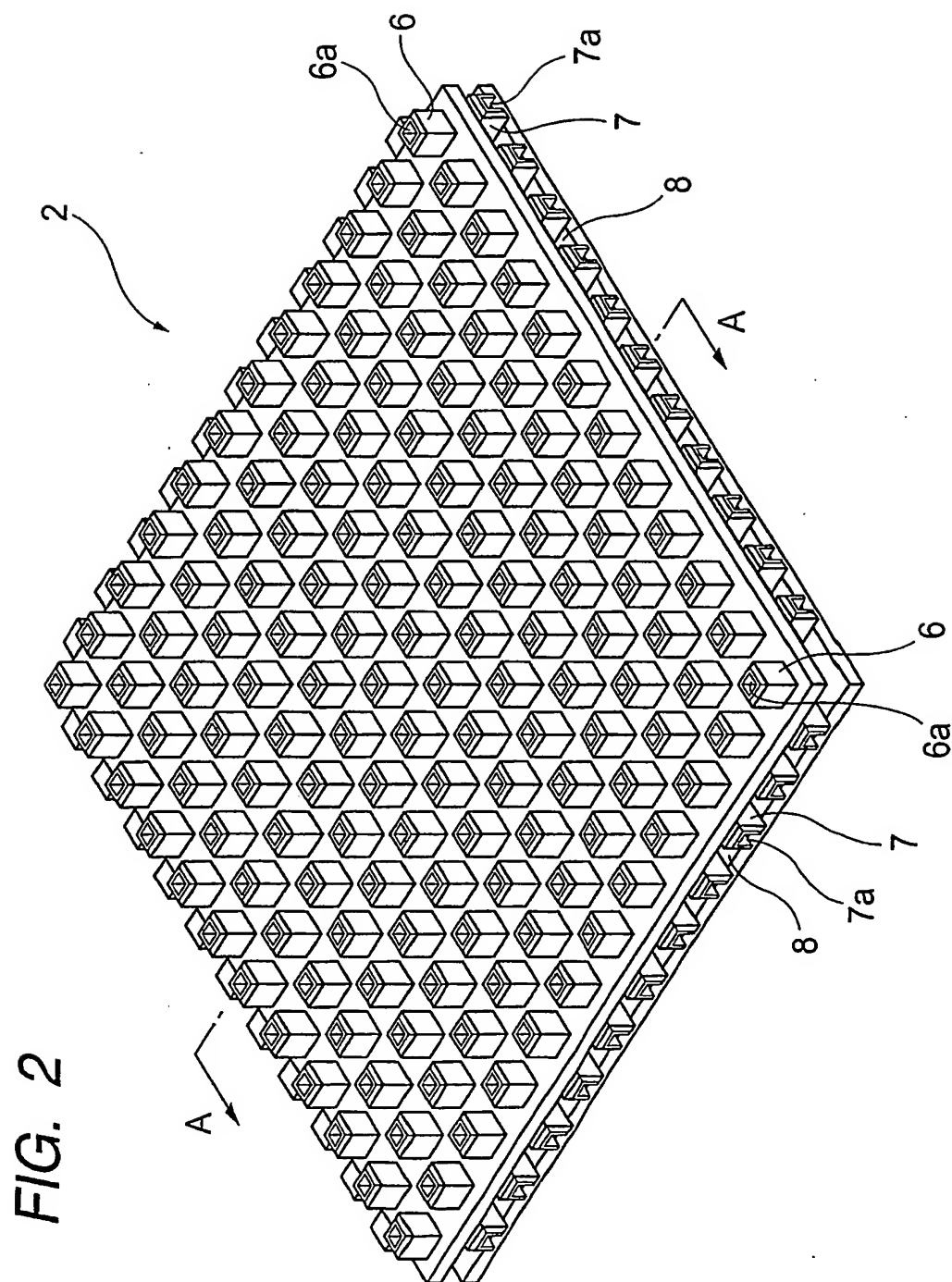
20 上記構成ブロックは、平行な上記側面同士を接合面として接合することで平面を成し、平行ではない上記側面同士を接合面として接合することで屈折部を成すことを特徴とする請求の範囲第1項記載の家屋組立おもちゃ。

3. 上記壁用ブロックは、中央部が大きく開放された略口字状を呈する壁基盤と、

25 上記壁基盤の開放部を挟み込み且つ閉塞するよう取り付けられる一对の壁パネルとからなることを特徴とする請求の範囲第1項記載の家屋組立おもちゃ。

30 4. 上記床基盤ブロックの一方主面上に取り付けられ、一方主面に床の装飾パターンの加工が施され、他方主面に上記床基盤ブロックへの接合部が形成された床パネルをさらに備えることを特徴とする請求の範囲第1項記載の家屋組立おもちゃ。

FIG. 1*FIG. 3*



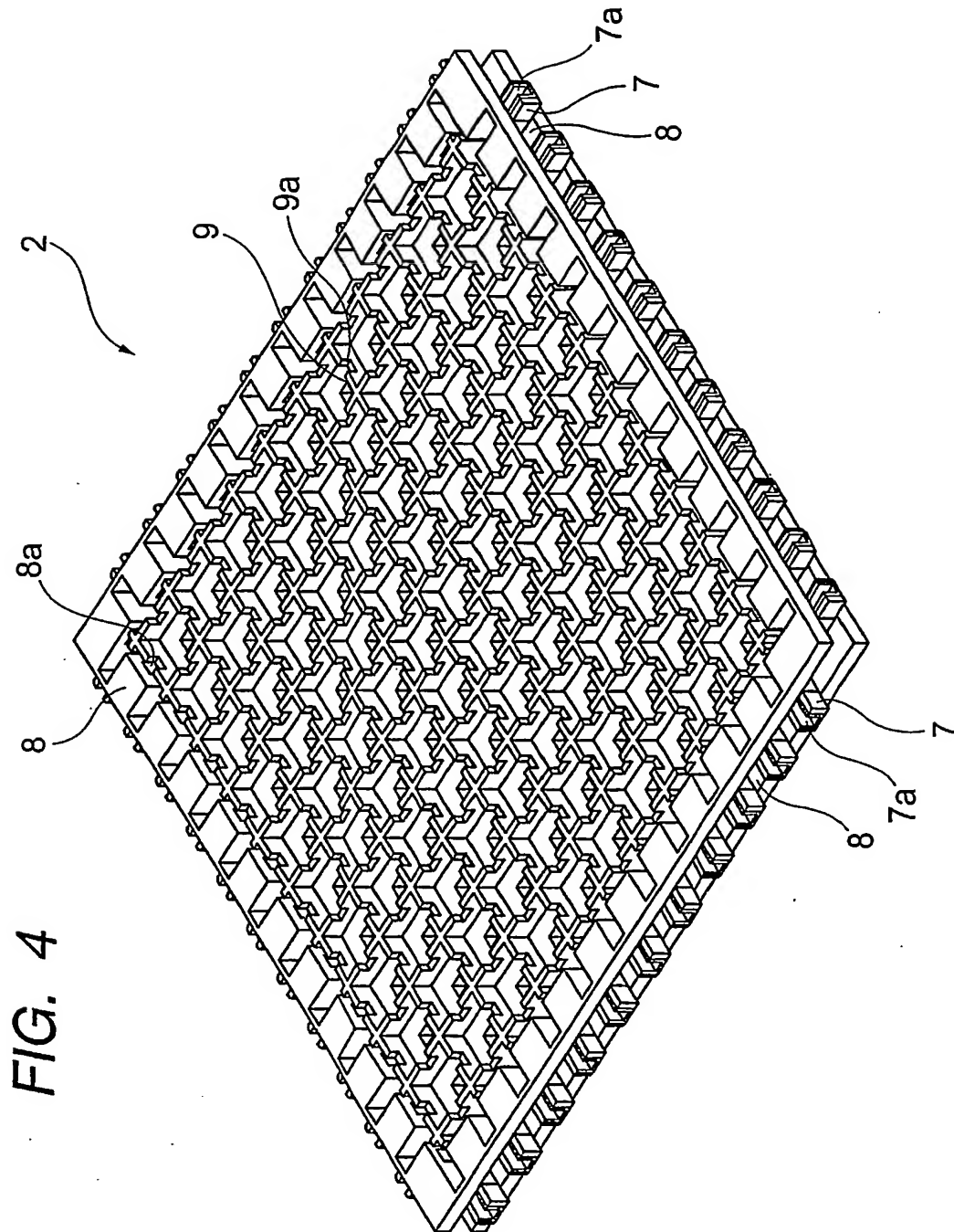


FIG. 5A

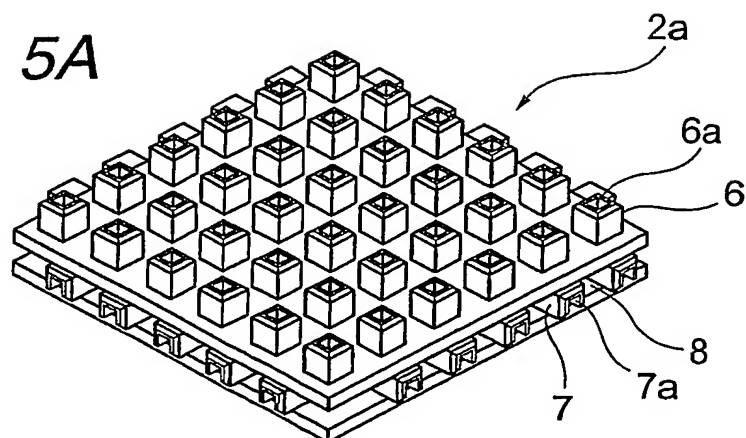


FIG. 5B

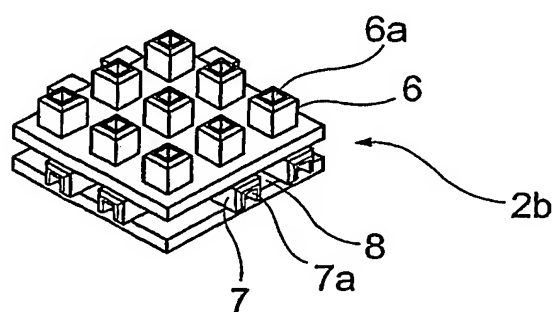


FIG. 5C

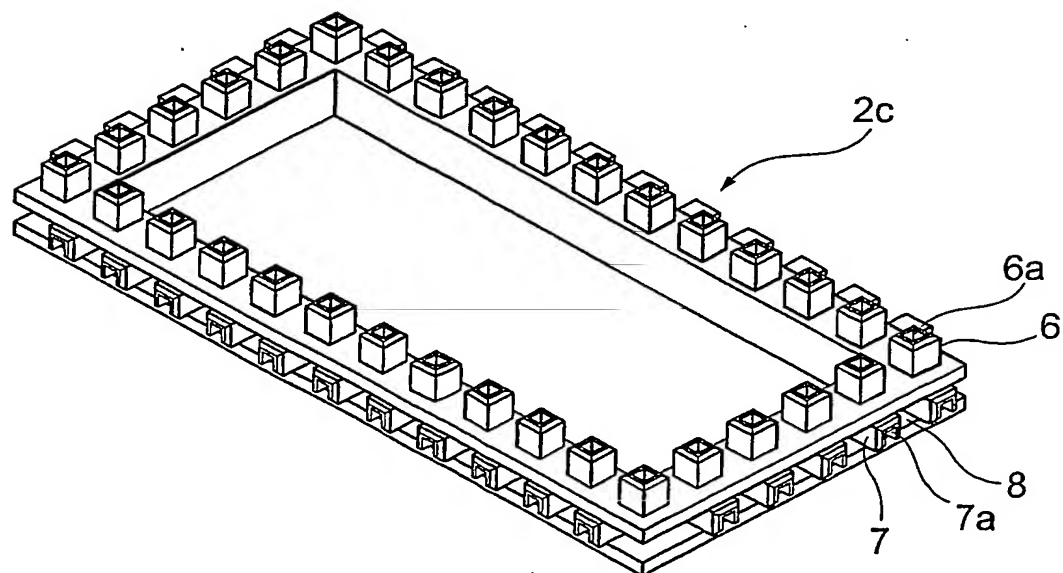


FIG. 6

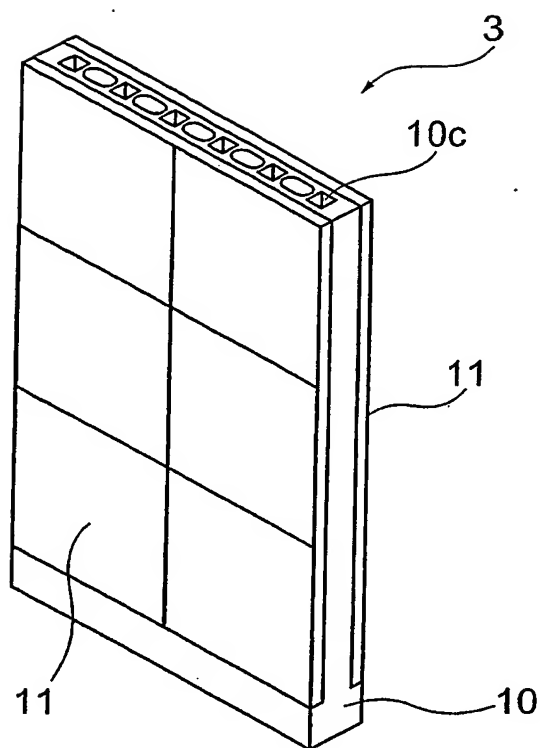
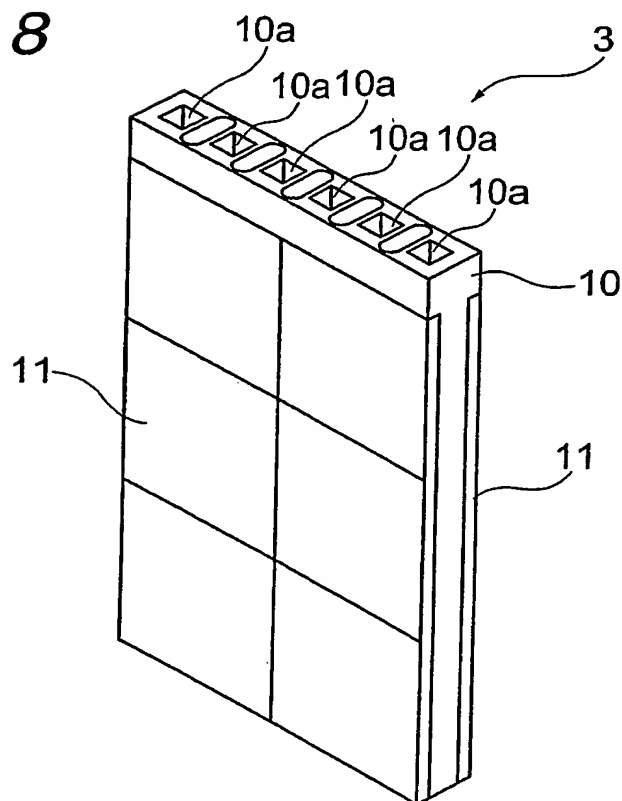


FIG. 8



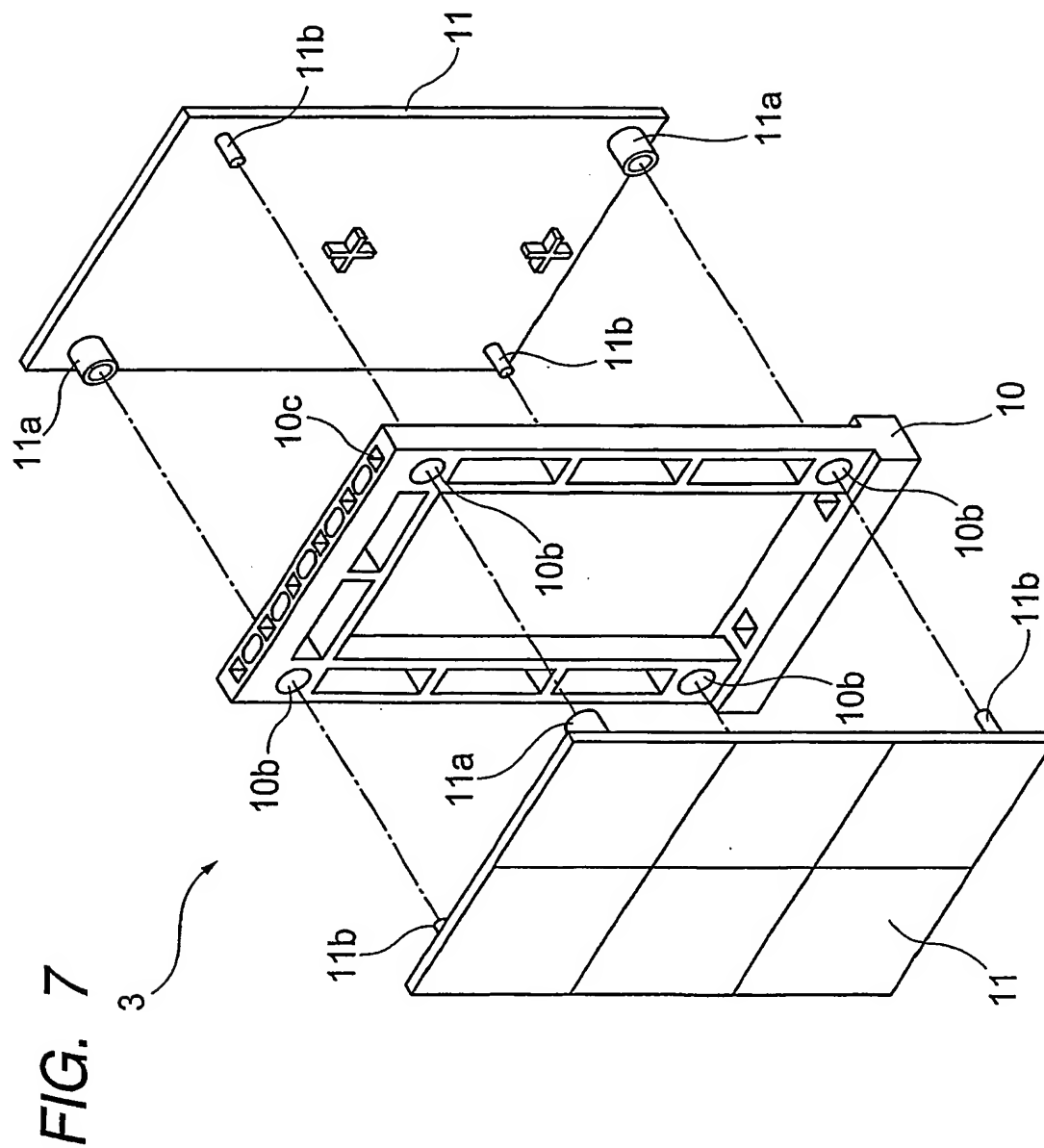


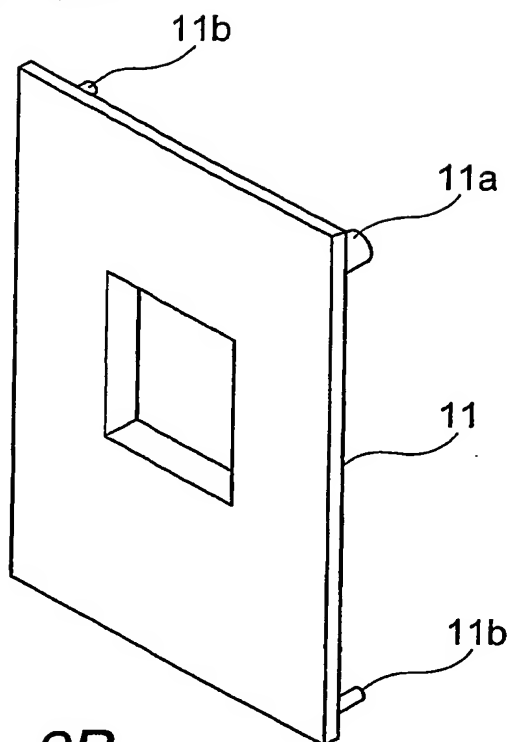
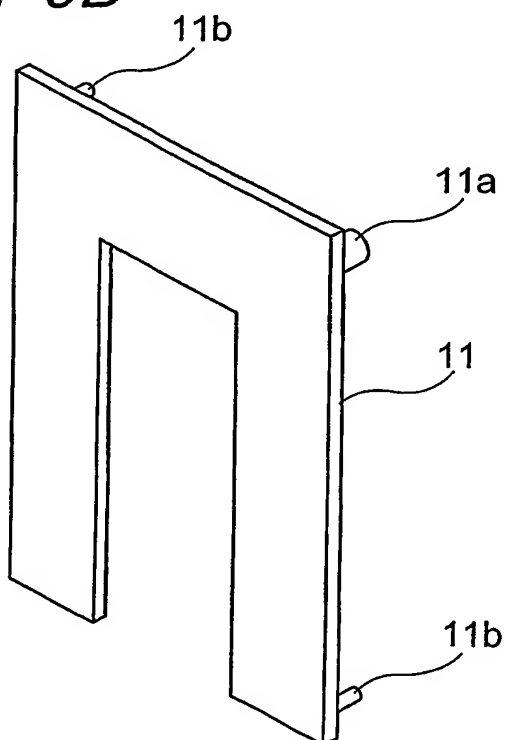
FIG. 9A**FIG. 9B**

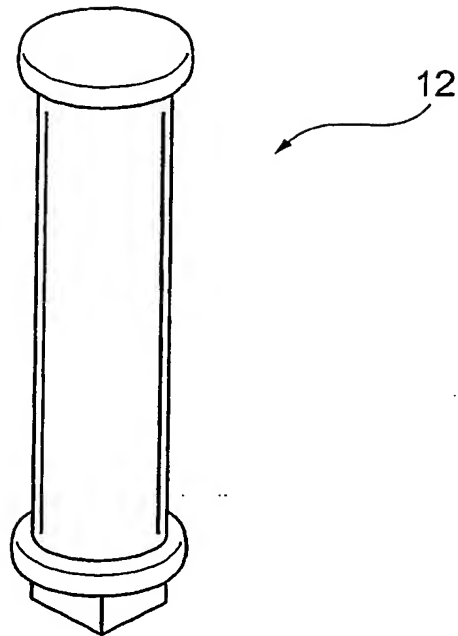
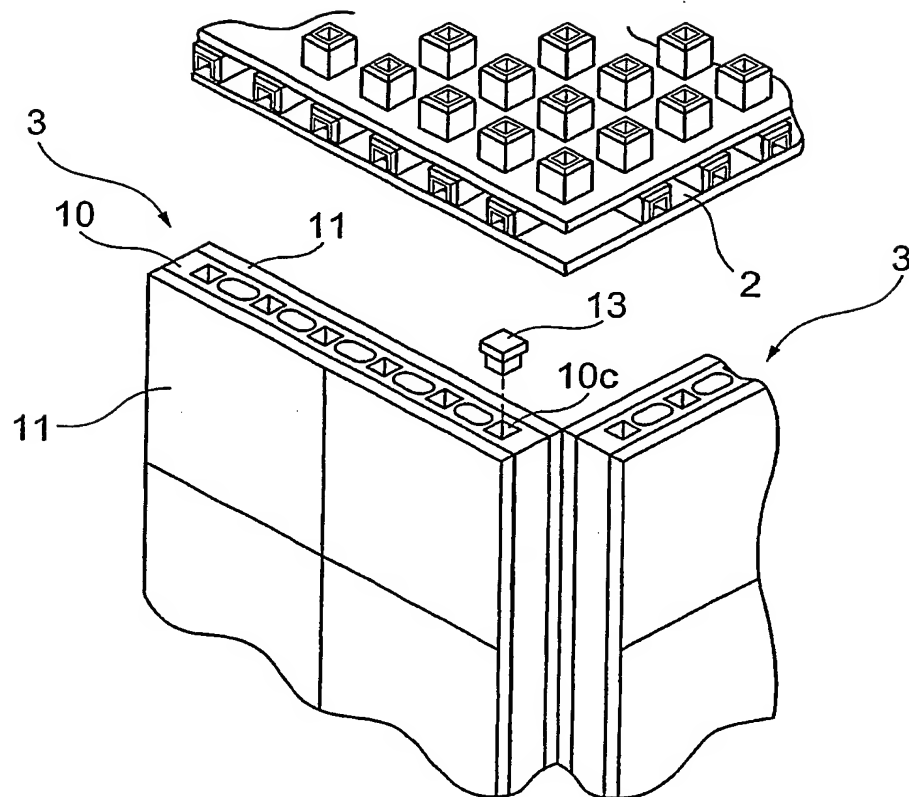
FIG. 10*FIG. 11*

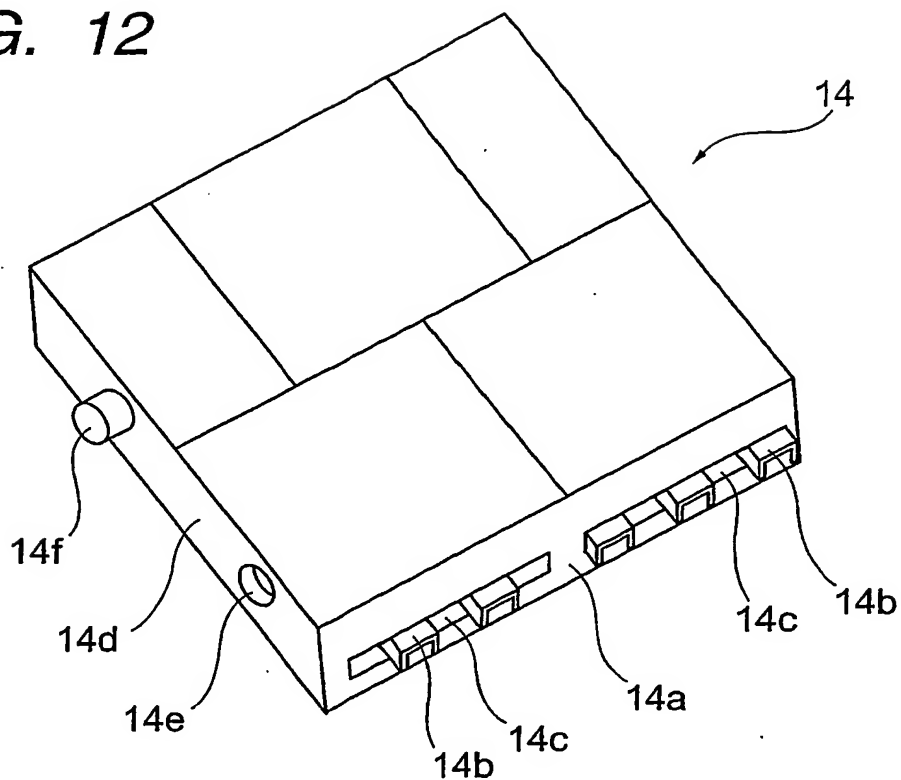
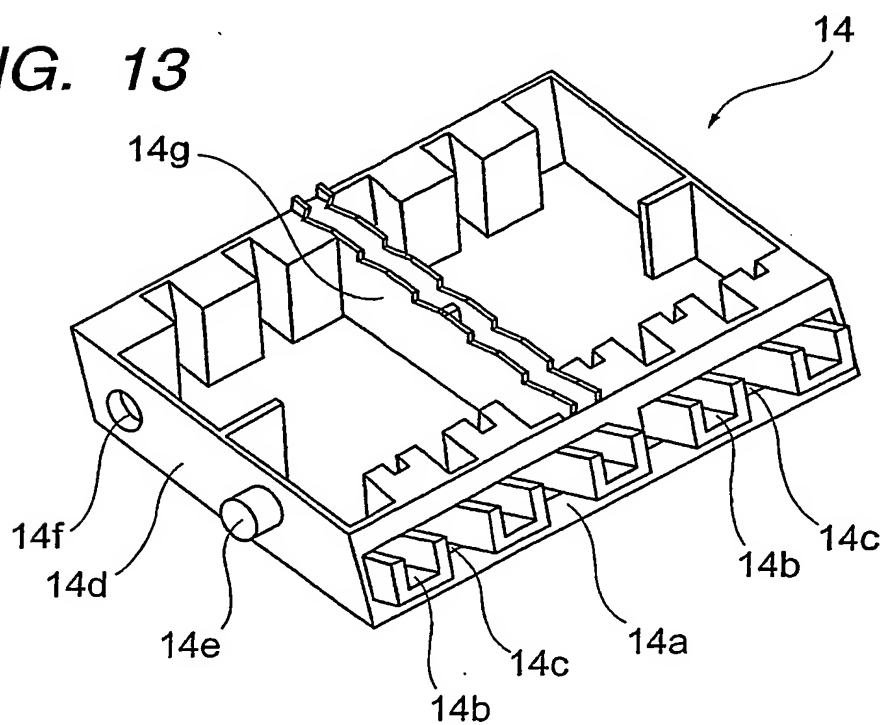
FIG. 12**FIG. 13**

FIG. 14

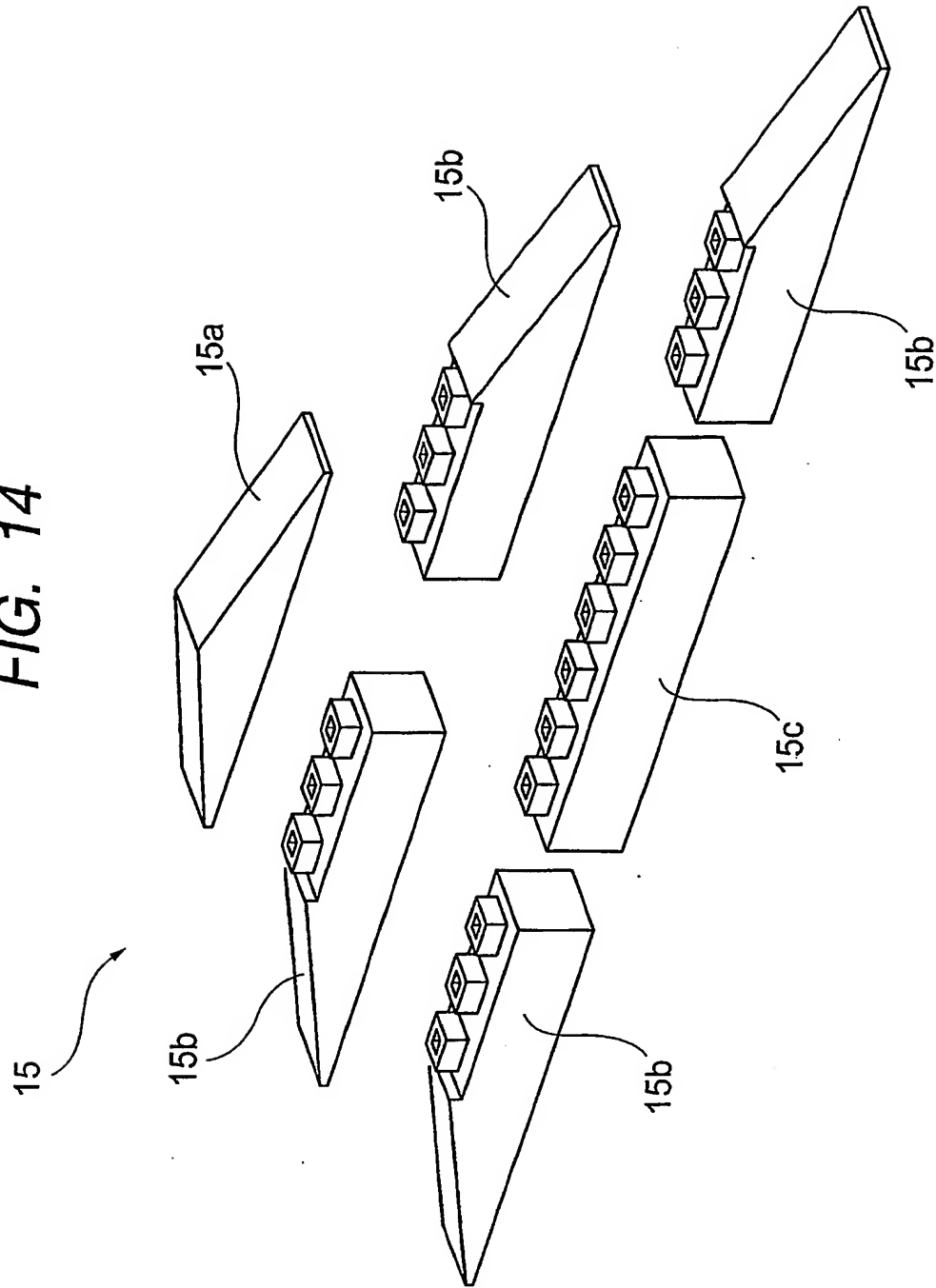


FIG. 15A

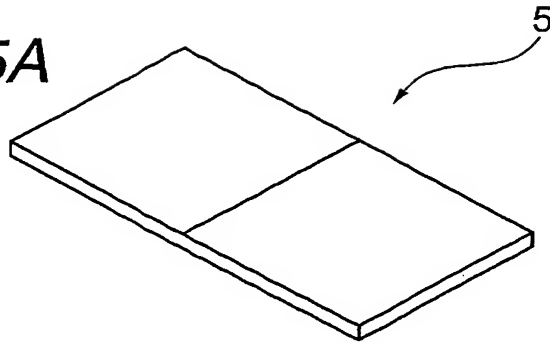


FIG. 15B

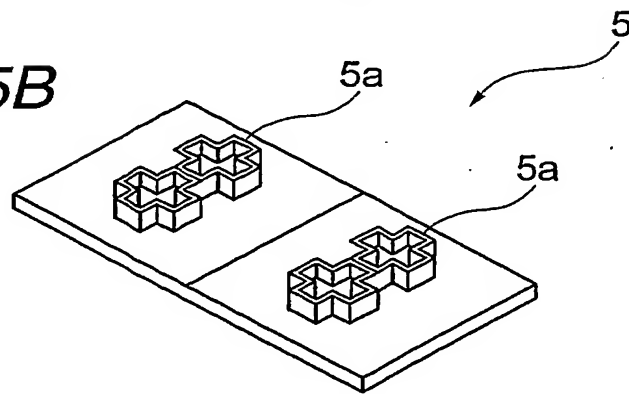


FIG. 16

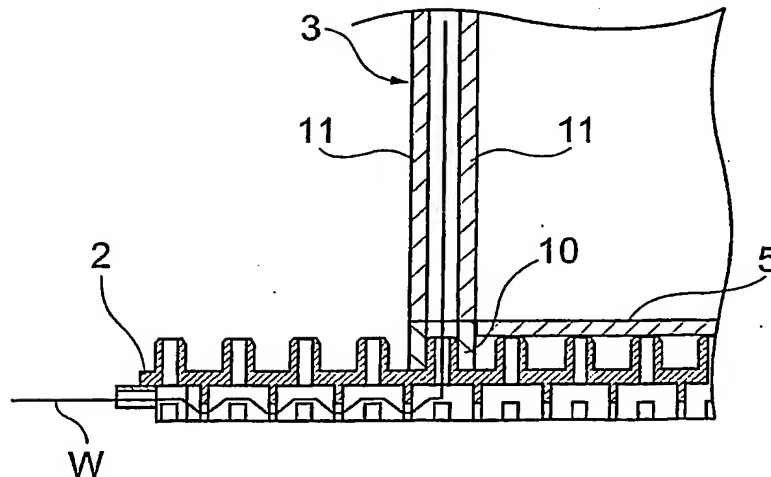


FIG. 17

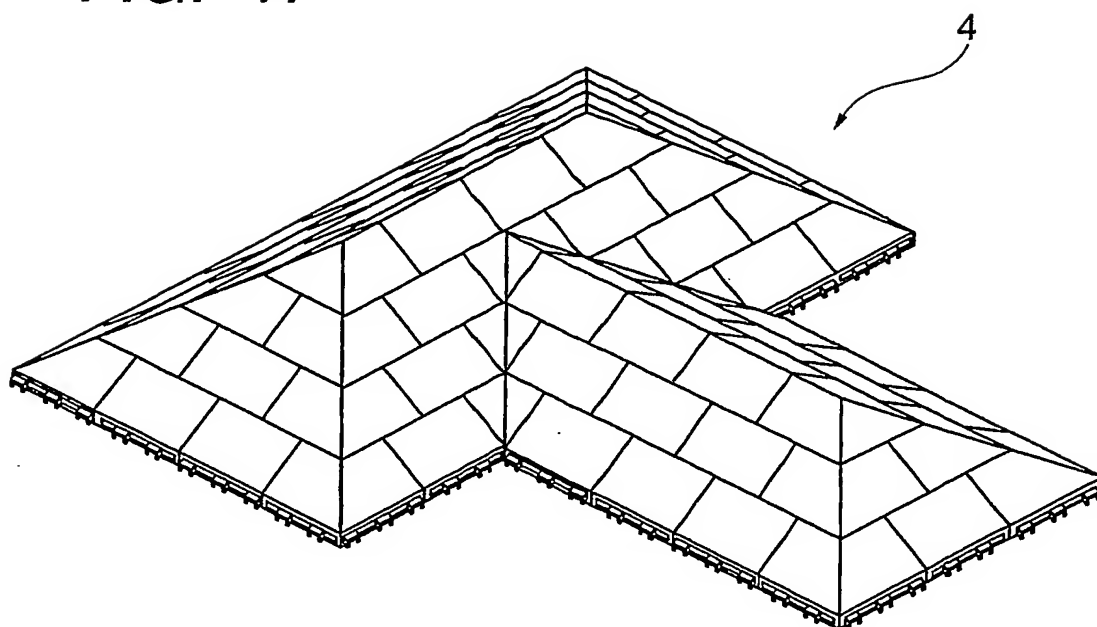


FIG. 18

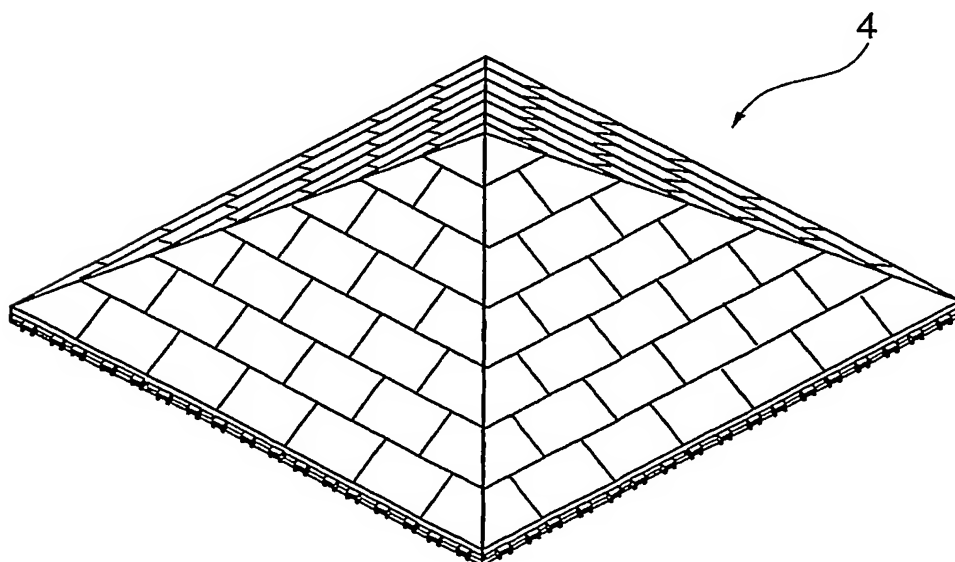


FIG. 19

